

#2
2712
PA 5/31/01



5.C14412

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

YASUYUKI OGAWA

Application No.: 09/542,343

Filed: April 5, 2000

For: IMAGE PROCESSING
APPARATUS, ITS CONTROL
METHOD, AND RECORDING
MEDIUM

) : Examiner: NYA
): Group Art Unit: NYA
):
):
): May 17, 2001

RECEIVED
MAY 22 2001
Technology Center 2600

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicant hereby claims priority under the International Convention and all rights to which he is entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following Japanese Priority Application:

11-104544, filed April 12, 1999

A certified copy of the priority document is enclosed.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,


Peter J. Axon
Attorney for Applicant
Registration No. 24947

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 169732 v 1



日本特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

144/L
4/1in

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 4月12日

出願番号
Application Number:

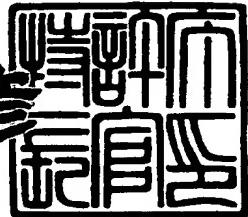
平成11年特許願第104544号

出願人
Applicant(s):

キヤノン株式会社

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



2000年 5月12日

出証番号 出証特2000-3033861

【書類名】 特許願

【整理番号】 3946004

【提出日】 平成11年 4月12日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 3/00

【発明の名称】 画像処理装置、方法および記録媒体

【請求項の数】 18

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

【氏名】 小川 康行

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100077481

【弁理士】

【氏名又は名称】 谷 義一

【選任した代理人】

【識別番号】 100088915

【弁理士】

【氏名又は名称】 阿部 和夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013424

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

特平11-104544

【包括委任状番号】 9703598

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置、方法および記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 与えられた画像を記録手段に書き込み、当該記録した画像を表示手段により再生出力すると共に、前記画像以外のデータの書き込みが前記記録手段に対して可能な画像処理装置において、

前記記録手段に対して前記画像または該画像以外のデータの書き込みが行われている間、供給電源の供給能力が予め定めた第1の能力より小さくなつたか否かを判定する判定手段と、

肯定判定が得られた場合には、前記表示手段に対する電力供給を低下させる制御手段と

を具えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 請求項1に記載の画像処理装置において、前記第1の能力より大きい第2の能力を予め定めておき、前記判定手段は前記供給電源の供給能力が前記第2の能力より小さくなつたか否かを判定し、肯定判定が得られた場合には警告を行うことを特徴とする画像処理装置。

【請求項3】 請求項2に記載の画像処理装置において、前記警告手段は前記画像を表示する表示手段とは別の表示手段であることを特徴とする画像処理装置。

【請求項4】 請求項1～請求項3のいずれかに記載の画像処理装置において、前記判定手段の前記第1の能力についての判定結果が肯定判定となつた場合には前記制御手段は前記記録手段への書き込みが終了した時に装置全体への電力供給を断することを特徴とする画像処理装置。

【請求項5】 請求項1～請求項4のいずれかに記載の画像処理装置において、前記供給電源は電池であることを特徴とする画像処理装置。

【請求項6】 請求項1～請求項5のいずれかに記載の画像処理装置において、前記記録手段は装置本体に着脱自在な携帯用記録媒体であることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 7】 与えられた画像を記録手段に書き込み、当該記録した画像を表示手段により再生出力すると共に、前記画像以外のデータの書き込みが前記記録手段に対して可能な画像処理方法において、

前記記録手段に対して前記画像または該画像以外のデータの書き込みが行われている間、供給電源の供給能力が予め定めた第1の能力より小さくなつたか否かを判定する判定ステップと、

肯定判定が得られた場合には、前記表示手段に対する電力供給を低下させる制御ステップと

を具えたことを特徴とする画像処理方法。

【請求項 8】 請求項 7 に記載の画像処理方法において、前記第1の能力より大きい第2の能力を予め定めておき、前記供給電源の能力が前記第2の能力より小さくなつたか否かを判定する警告判定ステップをさらに有し、該警告判定ステップにおいて肯定判定が得られた場合には警告を行うことを特徴とする画像処理方法。

【請求項 9】 請求項 8 に記載の画像処理方法において、前記警告ステップでは前記画像を表示する表示手段とは別の表示手段に警告を行うことを特徴とする画像処理方法。

【請求項 10】 請求項 7 ~ 請求項 9 のいずれかに記載の画像処理方法において、前記判定ステップの前記第1の能力についての判定結果が肯定判定となつた場合には前記記録手段への書き込みが終了した時に装置全体への電力供給を断する電源断ステップをさらに具えたことを特徴とする画像処理方法。

【請求項 11】 請求項 7 ~ 請求項 10 のいずれかに記載の画像処理方法において、前記供給電源は電池であることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 12】 請求項 7 ~ 請求項 11 のいずれかに記載の画像処理方法において、前記記録手段は装置本体に着脱自在な携帯用記録媒体であることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 13】 与えられた画像を記録手段に書き込み、当該記録した画像を表示手段により再生出力すると共に、前記画像以外のデータの書き込みが前記記録手段に対して可能なプログラムであつて、画像処理装置において実行される

プログラムを記録した記録媒体において、該プログラムは、

前記記録手段に対して前記画像または該画像以外のデータの書き込みが行われている間、供給電源の供給能力が予め定めた第1の能力より小さくなつたか否かを判定する判定ステップと、

肯定判定が得られた場合には、前記表示手段に対する電力供給を低下させる制御ステップと

を具えたことを特徴とする記録媒体。

【請求項14】 請求項13に記載の記録媒体において、前記プログラムは、前記第1の能力より大きい第2の能力を予め定めておき、前記供給電源の能力が前記第2の能力より小さくなつたか否かを判定する警告判定ステップをさらに有し、該警告判定ステップにおいて肯定判定が得られた場合には警告を行うことを特徴とする記録媒体。

【請求項15】 請求項14に記載の記録媒体において、前記警告ステップでは前記画像を表示する表示手段とは別の表示手段に警告を行うことを特徴とする記録媒体。

【請求項16】 請求項13～請求項15のいずれかに記載の記録媒体において、前記プログラムは、前記判定ステップの前記第1の能力についての判定結果が肯定判定となつた場合には前記記録手段への書き込みが終了した時に装置全体への電力供給を断する電源断ステップをさらに具えたことを特徴とする記録媒体。

【請求項17】 請求項13～請求項16のいずれかに記載の記録媒体において、前記供給電源は電池であることを特徴とする記録媒体。

【請求項18】 請求項13～請求項17のいずれかに記載の記録媒体において、前記記録手段は装置本体に着脱自在な携帯用記録媒体であることを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、静止画像や動画像を撮像、記録、再生、あるいは画像処理する画像

処理装置、方法および記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、固体メモリ素子を有するメモリカードを記録媒体として、静止画像や動画像を記録再生する電子カメラ等の画像処理装置は既に市販されており、カラー液晶パネル等の電子ファインダーを備える電子カメラも販売されている。

【0003】

一方これらの電子カメラではメモリカードに記録された画像を再生することが可能であり、再生画像を見ながらの消去や、メモリカードにプリント指定用のファイルを生成するなど、再生処理中においてもメモリカードへの書き込み処理を行う場合が増加している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従来このような再生装置では、メモリカードへのファイルアクセス中にシステムの電源電圧が低下した場合、メモリカードのファイルシステムを破壊しない配慮から画像の書き込み処理を途中で中断していた。このような場合、電源電圧の低下というシステムの問題でメモリカードのような記録媒体へ最後に書き込まれた画像が、不完全となり、メモリカードの画像の最終状態がユーザの意図と食い違うことになってしまうことがある。

【0005】

そこで、本発明の目的は、電源の電圧の低下に影響を受けないようにした画像処理装置、方法および記録媒体を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

このような目的を達成するために、請求項1の発明は、与えられた画像を記録手段に書き込み、当該記録した画像を表示手段により再生出力すると共に、前記画像以外のデータの書き込みが前記記録手段に対して可能な画像処理装置において、前記記録手段に対して前記画像または該画像以外のデータの書き込みが行われている間、供給電源の供給能力が予め定めた第1の能力より小さくなつたか否

かを判定する判定手段と、肯定判定が得られた場合には、前記表示手段に対する電力供給を低下させる制御手段とを具えたことを特徴とする。

【0007】

請求項2の発明は、請求項1に記載の画像処理装置において、前記第1の能力より大きい第2の能力を予め定めておき、前記判定手段は前記供給電源の供給能力が前記第2の能力より小さくなつたか否かを判定し、肯定判定が得られた場合には警告を行うことを特徴とする。

【0008】

請求項3の発明は、請求項2に記載の画像処理装置において、前記警告手段は前記画像を表示する表示手段とは別の表示手段であることを特徴とする。

【0009】

請求項4の発明は、請求項1～請求項3のいずれかに記載の画像処理装置において、前記判定手段の前記第1の能力についての判定結果が肯定判定となつた場合には前記制御手段は前記記録手段への書き込みが終了した時に装置全体への電力供給を断することを特徴とする。

【0010】

請求項5の発明は、請求項1～請求項4のいずれかに記載の画像処理装置において、前記供給電源は電池であることを特徴とする。

【0011】

請求項6の発明は、請求項1～請求項5のいずれかに記載の画像処理装置において、前記記録手段は装置本体に着脱自在な携帯用記録媒体であることを特徴とする。

【0012】

請求項7の発明は、与えられた画像を記録手段に書き込み、当該記録した画像を表示手段により再生出力すると共に、前記画像以外のデータの書き込みが前記記録手段に対して可能な画像処理方法において、前記記録手段に対して前記画像または該画像以外のデータの書き込みが行われている間、供給電源の供給能力が予め定めた第1の能力より小さくなつたか否かを判定する判定ステップと、肯定判定が得られた場合には、前記表示手段に対する電力供給を低下させる制御ステ

ップとをえたことを特徴とする。

【0013】

請求項8の発明は、請求項7に記載の画像処理方法において、前記第1の能力より大きい第2の能力を予め定めておき、前記供給電源の能力が前記第2の能力より小さくなつたか否かを判定する警告判定ステップをさらに有し、該警告判定ステップにおいて肯定判定が得られた場合には警告を行うことを特徴とする。

【0014】

請求項9の発明は、請求項8に記載の画像処理方法において、前記警告ステップでは前記画像を表示する表示手段とは別の表示手段に警告を行うことを特徴とする。

【0015】

請求項10の発明は、請求項7～請求項9のいずれかに記載の画像処理方法において、前記判定ステップの前記第1の能力についての判定結果が肯定判定となつた場合には前記記録手段への書き込みが終了した時に装置全体への電力供給を断する電源断ステップをさらに具えたことを特徴とする。

【0016】

請求項11の発明は、請求項7～請求項10のいずれかに記載の画像処理方法において、前記供給電源は電池であることを特徴とする。

【0017】

請求項12の発明は、請求項7～請求項11のいずれかに記載の画像処理方法において、前記記録手段は装置本体に着脱自在な携帯用記録媒体であることを特徴とする。

【0018】

請求項13の発明は、与えられた画像を記録手段に書き込み、当該記録した画像を表示手段により再生出力すると共に、前記画像以外のデータの書き込みが前記記録手段に対して可能なプログラムであつて、画像処理装置において実行されるプログラムを記録した記録媒体において、該プログラムは、前記記録手段に対して前記画像または該画像以外のデータの書き込みが行われている間、供給電源の供給能力が予め定めた第1の能力より小さくなつたか否かを判定する判定ステ

ップと、肯定判定が得られた場合には、前記表示手段に対する電力供給を低下させる制御ステップとをえたことを特徴とする。

【0019】

請求項14の発明は、請求項13に記載の記録媒体において、前記プログラムは、前記第1の能力より大きい第2の能力を予め定めておき、前記供給電源の能力が前記第2の能力より小さくなつたか否かを判定する警告判定ステップをさらに有し、該警告判定ステップにおいて肯定判定が得られた場合には警告を行うことを特徴とする。

【0020】

請求項15の発明は、請求項14に記載の記録媒体において、前記警告ステップでは前記画像を表示する表示手段とは別の表示手段に警告を行うことを特徴とする。

【0021】

請求項16の発明は、請求項13～請求項15のいずれかに記載の記録媒体において、前記プログラムは、前記判定ステップの前記第1の能力についての判定結果が肯定判定となつた場合には前記記録手段への書き込みが終了した時に装置全体への電力供給を断する電源断ステップをさらに具えたことを特徴とする。

【0022】

請求項17の発明は、請求項13～請求項16のいずれかに記載の記録媒体において、前記供給電源は電池であることを特徴とする。

【0023】

請求項18の発明は、請求項13～請求項17のいずれかに記載の記録媒体において、前記記録手段は装置本体に着脱自在な携帯用記録媒体であることを特徴とする。

【0024】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

【0025】

図1は、本発明実施実施形態の回路構成を示す。図1において、100は画像

処理装置である。10は撮影レンズ、12は絞り機能を備えるシャッターである。14は光学像を電気信号に変換する撮像素子、16は撮像素子14のアナログ信号出力をディジタル信号に変換するA/D変換器である。

【0026】

18は撮像素子14、A/D変換器16、D/A変換器26にクロック信号や制御信号を供給するタイミング発生回路であり、メモリ制御回路22およびシステム制御回路50により制御される。

【0027】

20は画像処理回路であり、A/D変換器16からのデータあるいはメモリ制御回路22からのデータに対して所定の画素補間処理や色変換処理を行う。また、画像処理回路20においては、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行い、得られた演算結果に基づいてシステム制御回路50が露光制御手段40、測距制御手段42に対して制御を行う、TTL（スルー・ザ・レンズ）方式のAF（オートフォーカス）処理、AE（自動露出）処理、EF（フラッシュプリ発光）処理を行っている。さらに、画像処理回路20においては、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行い、得られた演算結果に基づいてTTL方式のAWB（オートホワイトバランス）処理も行っている。

【0028】

22はメモリ制御回路であり、A/D変換器16、タイミング発生回路18、画像処理回路20、画像表示メモリ24、D/A変換器26、メモリ30、圧縮・伸長回路32を制御する。

【0029】

A/D変換器16のデータが画像処理回路20、メモリ制御回路22を介して、あるいはA/D変換器16のデータが直接メモリ制御回路22を介して、画像表示メモリ24あるいはメモリ30に書き込まれる。

【0030】

24は画像表示メモリ、26はD/A変換器である。28はTFT、LCD等から成る画像表示部であり、画像表示メモリ24に書き込まれた表示用の画像データはD/A変換器26を介して画像表示部28により表示される。画像表示部

28を用いて撮像した画像データを逐次表示すれば、電子ファインダー機能を実現することが可能である。また、画像表示部28は、システム制御回路50の指示により任意に表示をON/OFFすることが可能であり、表示をOFFにした場合には画像処理装置100の電力消費を大幅に低減することができる。

【0031】

さらに、画像表示部28は、回転可能なヒンジ部によって画像処理装置100本体と結合されており、自由な向き、角度を設定して電子ファインダー機能や再生表示機能、各種表示機能を使用することが可能である。また、画像表示部28の表示部分を画像処理装置100に向けて格納することが可能であり、この場合は画像表示部開閉検知手段106により、格納状態を検知して画像表示部28の表示動作を停止することができる。

【0032】

30は撮影した静止画像や動画像を格納するためのメモリであり、所定枚数の静止画像や所定時間の動画像を格納するのに十分な記憶量を備えている。これにより、複数枚の静止画像を連続して撮影する連射撮影やパノラマ撮影の場合にも、高速かつ大量の画像書き込みをメモリ30に対して行うことが可能となる。また、メモリ30はシステム制御回路50の作業領域としても使用することが可能である。

【0033】

32は適応離散コサイン変換(ADCT)等により画像データを圧縮伸長する圧縮・伸長回路であり、メモリ30に格納された画像を読み込んで圧縮処理あるいは伸長処理を行い、処理を終えたデータをメモリ30に書き込む。40は絞り機能を備えるシャッター12を制御する露光制御手段であり、フラッシュ48と連携することによりフラッシュ調光機能も有するものである。

【0034】

42は撮影レンズ10のフォーカシングを制御する測距制御手段である。露光制御手段40、測距制御手段42はTTL方式を用いて制御されており、撮像した画像データを画像処理回路20によって演算した演算結果に基づき、システム制御回路50が露光制御手段40、測距制御手段42に対して制御を行う。

【0035】

44は撮影レンズ10のズーミングを制御するズーム制御手段、46はバリアである保護手段102の動作を制御するバリア制御手段である。48はコネクタであり、アクセサリーシュートも呼ばれ、フラッシュ装置400との電気接点や機械的な固定手段も合わせて備えている。

【0036】

50は画像処理装置100全体を制御するCPUなどのシステム制御回路、52はシステム制御回路50の動作用の定数、変数、プログラム等を記憶するメモリである。本発明に係るプログラムを記録した記録媒体に該当する。

【0037】

54はシステム制御回路50でのプログラムの実行に応じて、文字、画像、音声等を用いて動作状態やメッセージ等を表示するための液晶表示装置、スピーカー等の表示部であり、画像処理装置100の操作部近辺の視認し易い位置に単数あるいは複数個所設置され、例えばLCDやLED、発音素子等の組み合わせにより構成されている。表示部54は、その一部の機能が光学ファインダー104内に設置されている。

【0038】

表示部54の表示内容のうち、LCD等に表示するものとしては、シングルショット／連写撮影表示、セルフタイマー表示、圧縮率表示、記録画素数表示、記録枚数表示、残撮影可能枚数表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示、フラッシュ表示、赤目緩和表示、マクロ撮影表示、ブザー設定表示、時計用電池残量表示、電池残量表示、エラー表示、複数桁の数字による情報表示、記録媒体200および210の着脱状態表示、通信I/F動作表示、日付け・時刻表示、等がある。

【0039】

また、表示部54の表示内容のうち、光学ファインダー104内に表示するものとしては、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示、等がある。

【0040】

56は電気的に消去・記録可能な不揮発性メモリであり、例えばEEPROM等が用いられる。

【0041】

60、62、64、66、68および70は、システム制御回路50の各種の動作指示を入力するための操作手段であり、スイッチやダイヤル、タッチパネル、視線検知によるポインティング、音声認識装置等の単数あるいは複数の組み合せで構成される。

【0042】

ここで、これらの操作手段の具体的な説明を行う。

【0043】

60はモードダイヤルスイッチであり、電源オフ、自動撮影モード、撮影モード、パノラマ撮影モード、再生モード、マルチ画面再生・消去モード、PC接続モード等の各機能モードを切り替え設定することができる。

【0044】

62はシャッタースイッチSW1であり、不図示のシャッター ボタンの操作途中でONとなり、AF（オートフォーカス）処理、AE（自動露出）処理、AWB（オートホワイトバランス）処理、EF（フラッシュプリ発光）処理等の動作開始を指示する。

【0045】

64はシャッタースイッチSW2であり、不図示のシャッター ボタンの操作完了でONとなり、撮像素子12から読み出した信号をA/D変換器16、メモリ制御回路22を介してメモリ30に画像データを書き込む露光処理、画像処理回路20やメモリ制御回路22での演算を用いた現像処理、メモリ30から画像データを読み出し、圧縮・伸長回路32で圧縮を行い、記録媒体200あるいは210に画像データを書き込む記録処理という一連の処理の動作開始を指示する。

【0046】

66は画像表示ON/OFFスイッチであり、画像表示部28のON/OFFを設定することができる。この機能により、光学ファインダー104を用いて撮

影を行う際に、TFT LCD等から成る画像表示部への電流供給を遮断することにより、省電力を図ることが可能となる。

【0047】

68は単写／連写スイッチであり、シャッタースイッチSW2を押した場合に1駒の撮影を行って待機状態とする単写モードとシャッタースイッチSW2を押している間は連続して撮影を行い続ける連写モードとを設定することができる。

【0048】

70は各種ボタンやタッチパネル等からなる操作部であり、以下のボタン、すなわち、メニューボタン、セットボタン、マクロボタン、マルチ画面再生改ページボタン、フラッシュ設定ボタン、単写／連写／セルフタイマー切り替えボタン、メニュー移動+（プラス）ボタン、メニュー移動-（マイナス）ボタン、再生画像移動+（プラス）ボタン、再生画像-（マイナス）ボタン、撮影画質選択ボタン、露出補正ボタン、日付／時間設定ボタン、パノラマモード等の撮影および再生を実行する際に各種機能の選択および切り替えを設定する選択／切り替えボタン、音声記録を開始するボタン、パノラマモード等の撮影および再生を実行する際に各種機能の決定および実行を設定する決定／実行ボタン、画像表示部28のON/OFFを設定する画像表示ON/OFFスイッチ、撮影直後に撮影した画像データを自動再生するクイックレビュー機能を設定するクイックレビューON/OFFスイッチ、JPEG圧縮の圧縮率を選択するためあるいは撮像素子の信号をそのままデジタル化して記録媒体に記録するCCDR AWモードを選択するためのスイッチである圧縮モードスイッチ、再生モード、マルチ画面再生・消去モード、PC接続モード等の各機能モードを設定することができる再生モードスイッチ、撮影モード状態において、撮影した画像をメモリ30あるいは記録媒体200あるいは210から読み出して画像表示部28によって表示する再生動作の開始を指示する再生スイッチ、アクティブなドライブを変更するためのドライブボタン、再生時に1枚表示と複数枚表示とを切り替える再生表示切り替えボタン、記録画像の付帯情報を表示するための情報表示ボタン等がある。

【0049】

80は電源制御手段であり、電池検出回路、DC-DCコンバータ、通電する

ブロックを切り替えるスイッチ回路等により構成されており、電池の装着の有無、電池の種類、電池残量の検出を行い、検出結果およびシステム制御回路50の指示に基づいてDC-DCコンバータを制御し、必要な電圧を必要な期間、記録媒体200を含む回路各部へ供給する。電源制御手段80はシステム制御部50の指示で供給電源をシャットダウンすることが可能である。

【0050】

82、84はコネクタ、86はアルカリ電池やリチウム電池等の一次電池やNiCd電池やNiMH電池、Li電池等の二次電池、ACアダプター等からなる電源手段である。

【0051】

90および94はメモリカードやハードディスク等の記録媒体200とのインターフェース、92および96はメモリカードやハードディスク等の記録媒体200と接続を行うコネクタである。98はコネクタ92およびあるいは96に記録媒体200あるいは210が装着されているか否かを検知する記録媒体着脱検知手段である。

【0052】

なお、本実施形態では記録媒体200を取り付けるインターフェースおよびコネクタを2系統持つものとして説明している。もちろん、記録媒体200を取り付けるインターフェースおよびコネクタは、単数あるいは複数、いずれの系統数を備える構成としても構わない。また、異なる規格のインターフェースおよびコネクタを組み合わせて備える構成としても構わない。さらに、インターフェースおよびコネクタとしては、PCMCIAカードやCF（コンパクトフラッシュ）カード等の規格に準拠したものを用いて構成して構わない。

【0053】

インターフェース90および94、そしてコネクタ92および96をPCMCIAカードやCF（コンパクトフラッシュ）カード等の規格に準拠したもの用いて構成した場合、LANカードやモデムカード、USBカード、IEEE1394カード、PCI284カード、SCSIカード、PHS等の通信カード、等の各種通信カードを接続することにより、他のコンピュータやプリンタ等の周辺機器

との間で画像データや画像データに付属した管理情報を転送し合うことができる。

【0054】

102は、画像処理装置100のレンズ10を含む撮像部を覆う事により、撮像部の汚れや破損を防止するバリアである保護手段である。104は光学ファインダであり、画像表示部28による電子ファインダー機能を使用すること無しに、光学ファインダのみを用いて撮影を行うことが可能である。また、光学ファインダー104内には、表示部54の一部の機能、例えば、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示などが設置されている。

【0055】

106は画像表示部開閉検知手段であり、画像表示部28が、画像表示部28の表示部分を画像処理装置100に向けて格納した格納状態にあるかどうかを検知することができる。ここで、格納状態にあると検知したならば画像表示部28の表示動作を停止して不要な電力消費を禁止することが可能である。

【0056】

110は通信手段であり、RS232CやUSB、IEEE1394、PCI84、SCSI、モデム、LAN、無線通信、等の各種通信機能を有する。112は通信手段110により画像処理装置100を他の機器と接続するコネクタあるいは無線通信の場合はアンテナである。

【0057】

200はメモリカードやハードディスク等の記録媒体である。記録媒体200は、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される記録部202、画像処理装置100とのインターフェース(I/O)204、画像処理装置100と接続を行うコネクタ206を備えている。210はメモリカードやハードディスク等の記録媒体である。記録媒体210は、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される記録部212、画像処理装置100とのインターフェース214、画像処理装置100と接続を行うコネクタ216を備えている。

【0058】

400はフラッシュ装置である。402は画像処理装置100のアクセサリーシューと接続するためのコネクタである。404はフラッシュであり、AF補助光の投光機能、フラッシュ調光機能も有する。

【0059】

このようなシステム構成で行われる電源制御を図2を参照して説明する。図2にその内容を示すプログラムは、システム制御部50が記録媒体200にデータを書き込みする場合にメモリ52から読み出されてシステム制御部50により実行される。

【0060】

システム制御部50が記録媒体200／210にデータを書き込みする場合は、第1には、撮影した静止画像または動画像を記録する場合に、第2には、記録した画像のプリント内容を指定するファイルを記録媒体200／210に作成するために各種のデータを書き込む場合、第3には、記録媒体に記録したファイルや画像の識別名を書き込むシステム処理などの場合である。本実施形態では、プリント内容を指定するファイルを作成する場合を例にして電源制御を説明する。

【0061】

電源制御部80で供給電圧を検知して監視を行っている。操作部からの動作指示に応じてシステム制御部50が記録媒体200にファイルアクセス開始するにあたって図2のプログラムが開始される(S201)。システム制御部50は電源制御部80からの検知電源電圧値Vを設定し(S202)、電源電圧値Vと電圧の警告レベルL1との比較を行う(S203)。

【0062】

電源電圧値Vが警告レベルL1に達していない場合は、記録媒体200へのアクセス処理を実行し(S207)、処理手順を終了する。

【0063】

一方、 $V < L1$ の関係がある場合、電源電圧値Vと動作不能状態レベルL2との比較を行い(S204)、電源電圧値Vが動作不可能状態レベルL2($L1 >$

L₂) より大きい場合は電池の警告表示を行う(S205)。続いて、システム制御部50はアクセス処理を行い(S207)、図2の処理手順を終了する。V<L₂の関係がある場合、そのままの動作継続は不可能なため、システム制御部50は画像表示部28のバックライト消灯命令を電源制御部80に出すことによってバックライトを消灯し(S206)する。続いて記録媒体200へのアクセス処理を継続し、図2の処理手順を終了する(S207→S208)。最後に図2の処理手順が終了した時点(S208)でシステムシャットダウンし、もう一方の表示部54において電源電圧低下にともない動作不能状態である旨の「Lb」表示を行い、ユーザに動作を通知する。上記L1, L2の値は予め定められ、プログラム中で規定されている。

【0064】

なお、本発明の電源制御は再生処理装置のファイルアクセス中、特にデータの書き込みにかかるものであり、プリント指定ファイル生成時に限ることではない。例えば、記録部200ないし201中の全画像消去実行中に処理を継続できない電圧状態にいたった場合においても、画像表示部28のバックライトを消灯することにより処理を継続することが可能である。このときも処理中であることをしらせるためにLEDのようなもので代用可能である。同様に記録媒体の初期化処理等も本発明を用いて実現することも可能となる。

【0065】

いずれの場合においても、操作部からの指示あるいは特定の制御処理を実行するときに、図2の処理を実行する。この場合、図2のアクセス処理実行が、操作部から指示された処理あるいはシステム制御部50の他のプログラムから指示された制御処理をシステム制御部50が実行することになる。

【0066】

上述のプリント指定の処理を図3～図6を使用して説明する。図3はプリント指定の処理内容を示すブロック図である。図4はプリント指定する画像選択画面を示す図である。図5は記録部200ないし201に存在するプリント指定ファイルの検知および解析フローを実行するためのプログラム内容を示すフローチャートである。

【0067】

ユーザがモードダイヤル60を「PLAY」に設定すると、再生モードが起動し、システム制御部50はまず記録部200ないし201内のプリント指定ファイルの解析を行う。

【0068】

システム制御部50は、プリント指定ファイルの存在の有無を調べるために、まず記録部200ないし201のルートディレクトリ上でMISC（プリント指定ファイルのディレクトリ名）というディレクトリを検索する（図5のS610）。

【0069】

MISCが存在しない場合はプリント指定ファイルが存在しないとして解析処理を終了する（S609）。続いてシステム制御部50はMISCがファイルかどうかの判断を行う（S602）。MISCがディレクトリではなくファイルの場合、図3の再生メニューM300中のプリント指定アイテムをグレイアウトした後（S606）、図5の処理手順を終了する（S609）。

【0070】

MISCがディレクトリである場合（S602がNO判定）、MISCディレクトリにAUTPRINT.MRKというファイルが存在するかどうかの判断を行う（S611）。上記ファイルがない場合は図5の処理手順を終了する（S609）する。

【0071】

AUTPRINT.MRKが存在する場合、システム制御部50はマークファイルが存在することを示すEXISTフラグを設定し（S612）、AUTPRINT.MRKファイルの属性を調査する（S603）。AUTPRINT.MRKが読み込み専用の属性を持つ場合（つまり書き込み禁止属性）再生メニューM300のプリント指定項目をグレイアウトし、図5の処理手順を終了する（S603→S606→S609）。

【0072】

属性が書き込み許可を示し、AUTPRINT.MRKに書き込み可能な場合

、システム制御部50は記録部200ないし201の記憶容量の残量を調査する(S604)。1枚のプリント指定情報を書き込むだけの容量の空きがない場合、システム制御部50は再生メニューM300中のプリント指定アイテムをグレーアウトし処理を終了する(S604→S606→S609)。

【0073】

残量がある場合は、AUTPRINT.MRKファイルの解析を行う(S605)。S605のファイル解析では、本装置で生成可能な構文であるか否か、プリント指定されている画像が記録部200ないし201に存在しているか否かの解析を行い、いずれの条件をも満たしている場合、本装置で生成可能なファイルであると判断する(S607YES判定)。

【0074】

またファイル解析の結果をプリントタイプ変数、画像情報変数、プリント指定数、スタンダードプリント総枚数変数に設定する。前記変数のうちプリントタイプ変数値および画像情報変数値は不揮発性メモリ56上に設定する。上記S607の判断において本装置で生成可能ではないと判断した場合、プリント指定メニュー301に表示するための警告フラグを設定し(S607→S608)図5の処理手順を終了する(S609)。

【0075】

本装置で生成可能なファイルであると判断した場合は、そのまま図5の処理手順を終了する(S607→S609)。以上の解析処理を終了した後にシステム制御部50は記録部200ないし201に存在する画像を再生する。

【0076】

画像再生中にユーザが操作部70のメニューボタンを押すと図3の再生メニューM300を画像表示装置28に表示する。再生メニューは操作部70の+・-ボタンで項目移動、SETボタンで項目決定を行う。

【0077】

再生メニュー中の項目プリント指定を表示する際、システム制御部50は前記ファイル解析に基づき、EXISTフラグが設定されている場合、アイテム「プリント指定」の横にチェックアイコンを表示し、プリント指定ファイルが存在し

ていることをユーザに知らせる。

【0078】

またアイテムグレイアウトが設定されている場合は、本アイテムをグレイアウト表示し、メニューから選択不可能とする。さらに上記S608の処理において警告フラグが設定された場合は、情報が書き換わる警告を意味する「!」アイコンを表示する。プリント指定アイテムにおいてSETボタンを押すと、プリント指定メニューM301（図3参照）を表示する。

【0079】

プリント指定メニューM301を表示する際、システム制御部50は不揮発性メモリ56からプリントタイプ変数および画像情報変数を取得し、メニューのプリントタイプM310および画像情報M340に設定する。またプリント指定数、およびスタンダードプリント総枚数変数を参照し画像指定M320アイテムの横に表示する。

【0080】

プリント指定メニューM301ではプリントタイプM310、画像指定M320、指定の解除M330、画像情報M340が選択可能アイテムである。プリントタイプM310でSETボタンを押すとスタンダードM311、インデックスM312、両方M313が選択可能となり、SETボタンでいずれかの項目が選択される。

【0081】

この時MENUボタンがおされると選択をキャンセルし、プリント指定メニューM301に復帰する。ここで両方M313はスタンダードとインデックス両方のプリント指定を行うことを意味する。本設定値は不揮発性メモリ56に設定される。

【0082】

ユーザが画像指定M320を選択すると、選択画像M321、全画像M322のいずれかが選択可能となる。選択画像M322を選択すると図4に示すマーキングモードへ移行する。ユーザが全画像M323を選択すると、記録部200ないし201に記録されている全画像のプリント指定を行う。

【0083】

このときプリント指定構文の制約により枚数制限される場合は、システム制御部50は最新画像を含む枚数指定を行いプリント枚数表示の横に「！」アイコンを表字する。またCF残量の制約から記録部200ないし201中の全画像のプリント指定が行えない場合、システム制御部50は枚数表示の横に「！」アイコン表示するとともに「CFカードが一杯です」表示を画面したに表示し、ユーザに理由を知らせる。

【0084】

マークモードでの動作を図4を参照して説明する。マークモードでは以下の動作を行う。

【0085】

(1) [+] [-] で画像移動。

【0086】

(2) [SET] でマーク。枚数1。

【0087】

(3) 設定済み画像に対し [SET] でマーク解除。

【0088】

(4) チェックマークの下に印刷枚数を表示。

【0089】

(5) [SET] + [+] で枚数インクリメント。最高29枚。29でインクリメントすると0に移行。

【0090】

(6) 設定枚数が10枚になると数字下にアンダーライン表示する。アンダーラインは10枚単位で表示。

【0091】

(7) [SET] + [-] で枚数デクリメント。0で設定解除。0でデクリメントすると29に移行。

【0092】

(8) 指定画像数が指定可能数を越えた場合、[SET] 指定をグレイアウトし

、マーク不可能となる。

【0093】

(9) 画面右上にスタンダード印刷合計枚数(右)表示を行う。

【0094】

(10) プリント指定ファイルに29枚以上の記述がされている場合、「!」を表示する。ただし変更の対象として扱う。(つまり[SET]押下でマーク消去し、その後設定可能となる。)

(11) 主画像がJPEG以外の場合は[SET]指定をグレイアウトし設定不可とする。

【0095】

(12) インデックスプリント指定時は、枚数設定は1枚のみとし、数字も表示しない。(つまりチェックマークのみとする)

(13) MENUボタンが押されるとプリント指定メニューに復帰する。

【0096】

指定の解除M330を選択すると現在設定されているプリント指定を全て解除するための確認ダイアログM331を表示し、キャンセルされると解除行為を放棄しプリント指定メニューに復帰する。実行が選択されるとプリント指定行為を全て解除しプリント指定ファイルが存在する場合はファイルを削除する。

【0097】

プリント指定メニューM301中の画像情報アイテムM340はプリント時の文字印刷設定を行うものである。なしM341は文字印刷指定を行わず、日付M341、ファイル番号M342を選択するとそれぞれが画像とともに印字する設定である。両方M344は日付とファイル番号の両方を印字する指定である。

【0098】

上記指定方法にしたがって設定されたプリント指定情報は図6に示すような内容を持つファイル形態で記録部200/210に保存される。図6において、S700はプリント指定ファイル全体を示す。プリント指定ファイルS700はヘッダーセクションS701およびジョブセクションS702, S703, S704, S705により構成される。ヘッダーセクションを示すタグ720が最初の

位置に記載される。

【0099】

次行にはプリント指定構文のバーションを示す情報S710が記載される。続いてファイル記述を行う機器名S711が記載される。S712は現在の時刻情報であり、システム制御部50の内部タイマーにより時刻情報が得られる。以上がヘッダーセクションS701の記載部分である。

【0100】

ヘッダーセクションS701の次に印刷指定記述（ジョブセクションあるいはスタンダードジョブと呼ばれる）S702が記載される。図6の例は印刷指定行為において印刷の指定の対象となる画像が選択され、プリントタイプ指定がスタンダード印刷の場合を示している。

【0101】

S721はジョブセクションを示すタグである。S713は印刷順を示す番号である。S714は図3のM310において指定されているプリントタイプを示す。S715は上述したマークモードで枚数指定が行われている場合、その印刷枚数を示す。S716は印刷対象となる画像のフォーマットを示す。S7171は印刷画像のファイルパス（ディレクトリ）を示す。

【0102】

S718は図3のM341の指定にしたがった画像情報印字の指定内容（ファイル番号印字）を示す。S719は日付印字の指定内容を示す。以上のスタンダードジョブの記述は上記プリント指定工程において指定された画像数分行われる。

【0103】

図3のM310において、インデックスプリントおよび両方が選択された場合、インデックスジョブS730が記述される。インデックスジョブ730も上記スタンダードジョブ同様、ジョブを宣言するタグS730で始まる。S731は印刷順を示すタグである。S732はプリントタイプを示すタグである。S733は印刷画像のファイルフォーマットを示す。

【0104】

S735は印字設定であり、上記指定工程で指定された画像のファイルパスおよびS734と図3のM341の指定に基づく設定情報が記述される。インデックスプリント時には单一の画像情報印字しか許可されない場合、かつ、図3のM341で両方が選択されている場合はどちらか一方がS735として記述される。

【0105】

本実施形態ではファイル番号を記述例としてあげている。インデックス指定されている画像が複数存在する場合には、次の画像フォーマットが直前の画像のフォーマットと異なった場合は、S733から記述し、直前画像と次の画像が一致している場合にはS734から記述する。このようにシステム制御部50は記録媒体200／210内のプリント指定ファイルにおいて、指定された画像数分インデックスジョブの記述を行い、インデックスジョブ記述S705の作成を終了する。

【0106】

上記指定方法に従って設定されたプリント指定情報は以下のタイミングにおいてファイル更新される。

【0107】

(1) プリント指定メニュー中にMENUキーが押された場合。このときメニュー最下段に「処理中...」表示およびプログレスバー表示を行い、終了後再生メニューに復帰する。

【0108】

(2) ダイヤル移動された場合。このとき(1)同様「処理中...」表示およびプログレスバー表示し、終了後ダイヤル位置の動作を開始する。

【0109】

(3) 蓋開けが発生した場合。このとき(1)、(2)同様「処理中...」表示およびプログレスバー表示し、かつブザーによる警告を行う。

【0110】

(4) オートシャットダウン時、(1)同様「処理中...」表示およびプロ

グレスバー表示し、更新後シャットダウンする。

【0111】

(5) プリント指定された画像が消去された場合。ただしプリント指定ファイル中のRevision IDを評価しカメラで生成するIDと異なる場合編集しない。また編集個所は、[HDR]セクションおよび消去画像を含むスタンダードジョブセクションおよびインデックスジョブ中の該当行とする。

【0112】

(6) Lb発生時。このときLCDバックライトを消灯し、かつブザーによる警報を行いその後ファイル更新を行った後、シャットダウンする。

【0113】

いずれの場合もファイル更新中は、LED点滅表示によりディスクアクセス状態を知らせる。

【0114】

以上の説明から容易に理解できるように、本実施形態によれば、画像再生モードでのファイルアクセス中に電源電圧の低下を検知し処理が実行不可能に陥った場合、画像表示装置の電源を落とす（シャットダウン）ことで、処理を完遂することが可能となる。

【0115】

尚、電源を落さなくても処理を完遂するため表示装置の電力消費が低減されるものも本発明に含まれる。例えば表示装置の表示輝度を暗くしたり表示面積を小さくしてもよい。又、電力供給能力を検出するために電源電圧を検出しなくても他の方法、例えば電流を検出したり、使用履歴等から供給能力を推定してもよい。

【0116】

上述の実施形態の他に次の形態を実施できる。

【0117】

1) 上述の実施形態では、デジタルカメラのような画像処理装置を説明したが、その他、電池駆動の画像を取り扱う各種の情報処理装置に本発明を適用することが可能である。

【0118】

【発明の効果】

以上、説明したように、請求項1、7、13の発明によれば、供給電源の電圧が異常低下した場合には、表示手段の電力供給を低下することにより、電源の異常低下を緩和し、データの記録手段への書き込みを終了することができる。これにより、データの書き込み不良の発生確率を大幅に下げることができる。

【0119】

請求項2、3、8、9、14、15の発明によれば、画像再生用の表示手段とは別の表示手段、たとえば、LEDランプや他の電気消費量が小さい表示器を使用することで、電圧の異常低下をユーザに報知することができる。

【0120】

請求項4、10、16の発明によれば、データの書き込みが終了した時点で装置全体への電力供給源を断することで、電圧低下に伴う装置への悪影響を阻止することができる。

【0121】

請求項5、11、17の発明では、電池の電圧低下の度合いを緩和し、電池そのものの保護を図ることもできる。

【0122】

請求項6、12、18の発明では、書き込みされるデータの保護の他、記録媒体自体の保護をも図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態の回路構成を示すブロック図である。

【図2】

本発明実施形態の電源制御のための処理内容を示すフローチャートである。

【図3】

プリント指定に係る表示内容を示す説明図である。

【図4】

画像選択画面の一部を示す説明図である。

【図5】

本発明実施形態のプリント指定ファイルの作成処理の一部を示すフローチャートである。

【図6】

プリント指定ファイルの一例を示す説明図である。

【符号の説明】

- 1 0 撮影レンズ
- 1 2 シャッター
- 1 4 摄像素子
- 1 6 A／D変換器
- 1 8 タイミング発生回路
- 2 0 画像処理回路
- 2 2 メモリ制御回路
- 2 4 画像表示メモリ
- 2 6 D／A変換器
- 2 8 画像表示部
- 3 0 メモリ
- 3 2 画像圧縮・伸長回路
- 4 0 露光制御手段
- 4 2 測距制御手段
- 4 4 ズーム制御手段
- 4 6 バリア制御手段
- 4 8 コネクタ（アクセサリーシュー）
- 5 0 システム制御回路
- 5 2 メモリ
- 5 4 表示部
- 5 6 不揮発性メモリ
- 6 0 モードダイヤルスイッチ
- 6 2 シャッタースイッチ SW1

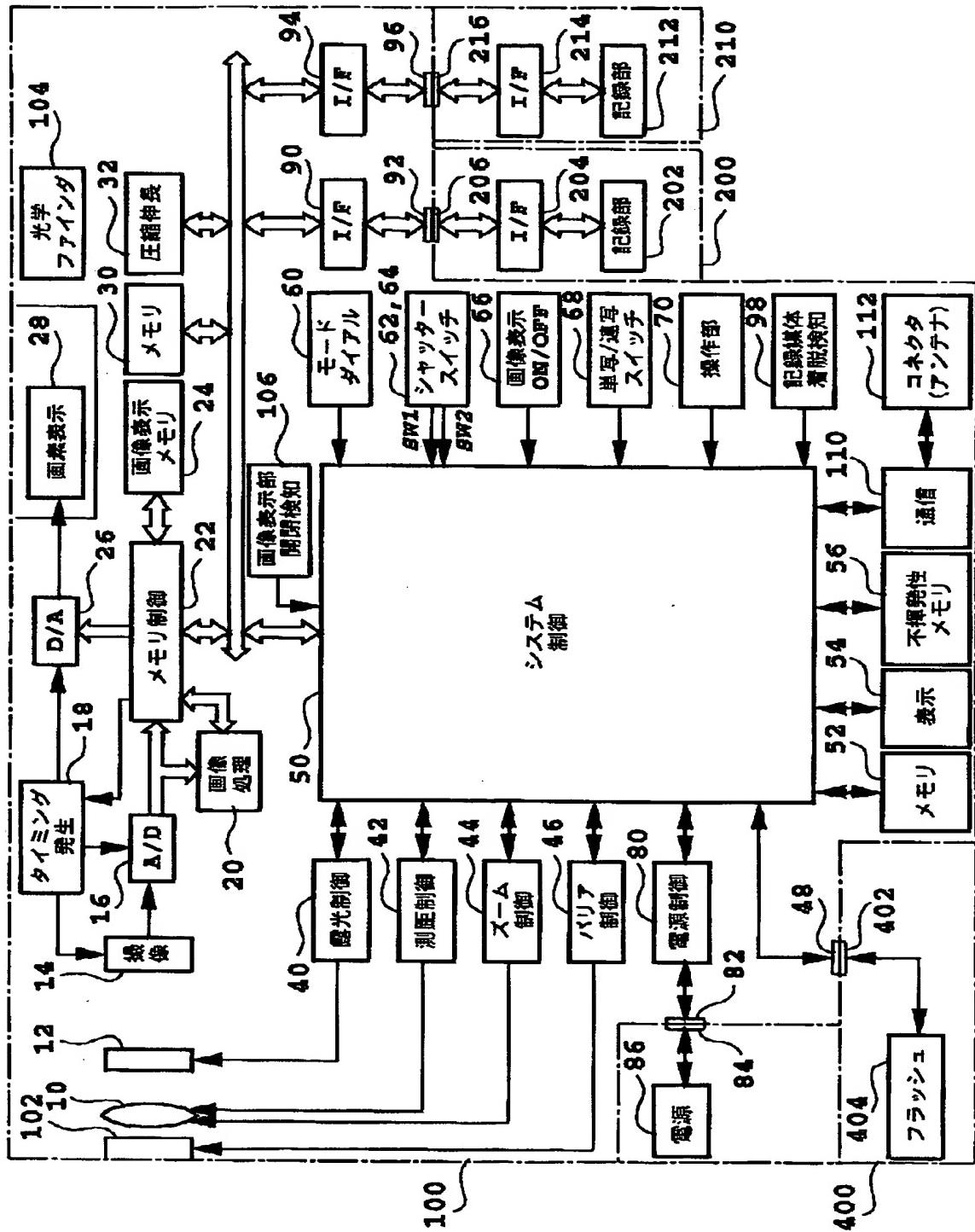
6 4 シャッタースイッチ SW2
6 6 画像表示ON/OFFスイッチ
6 8 単写/連写スイッチ
7 0 操作部
8 0 電源制御手段
8 2 コネクタ
8 4 コネクタ
8 6 電源手段
9 0 インタフェース
9 2 コネクタ
9 4 インタフェース
9 6 コネクタ
9 8 記録媒体着脱検知手段
1 0 0 画像処理装置
1 0 2 保護手段
1 0 4 光学ファインダ
1 0 6 画像表示部開閉検知手段
1 1 0 通信手段
1 1 2 コネクタ(またはアンテナ)
2 0 0 記録媒体
2 0 2 記録部
2 0 4 インタフェース
2 0 6 コネクタ
2 1 0 記録媒体
2 1 2 記録部
2 1 4 インタフェース
2 1 6 コネクタ
4 0 0 フラッシュ装置
4 0 2 コネクタ

特平11-104544

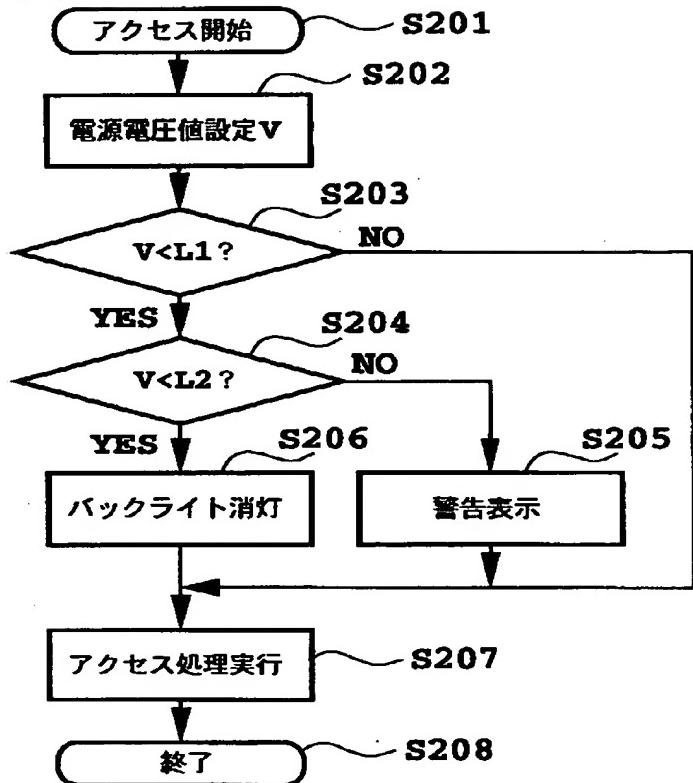
404 フラッシュ

【書類名】 図面

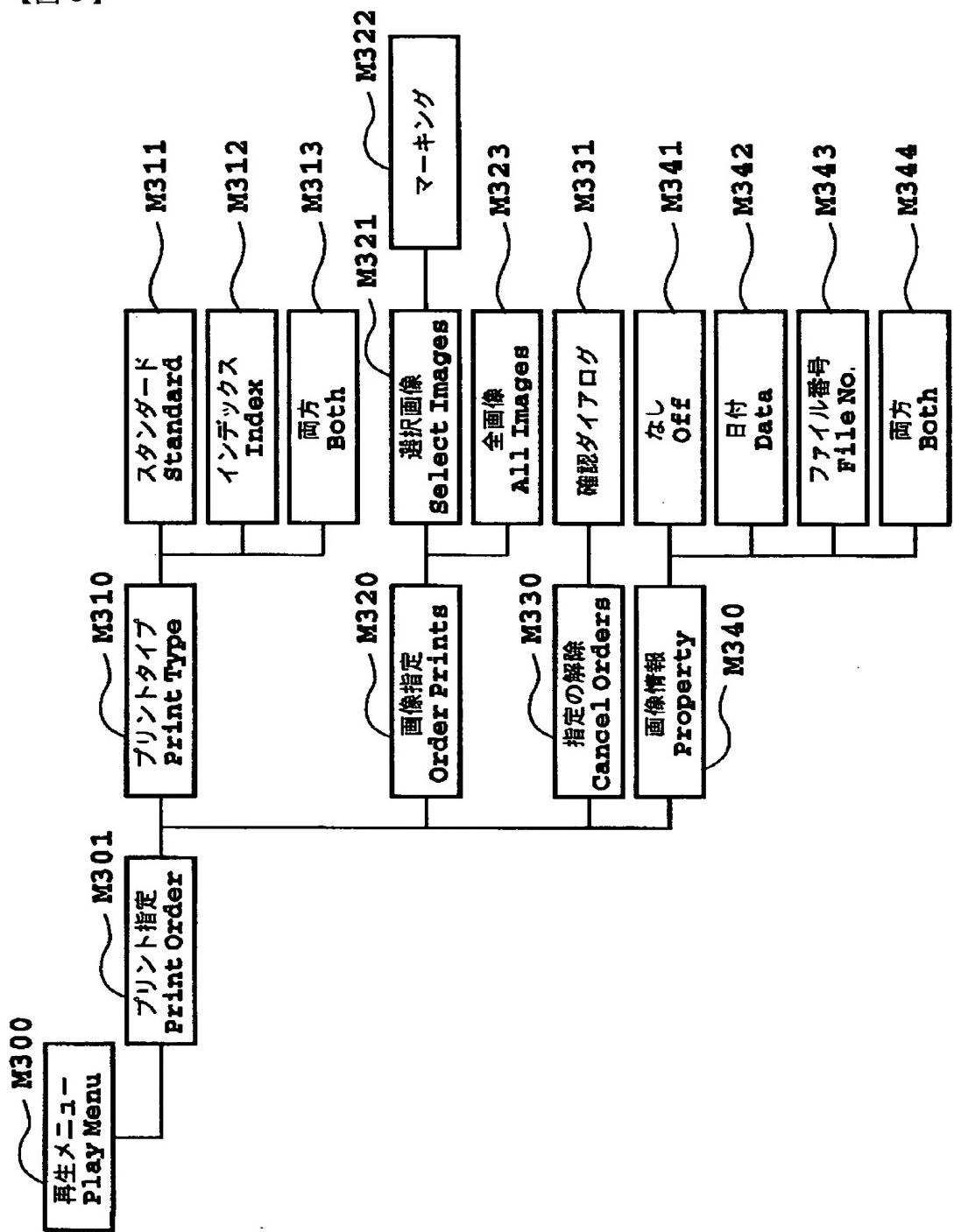
【図1】



【図2】

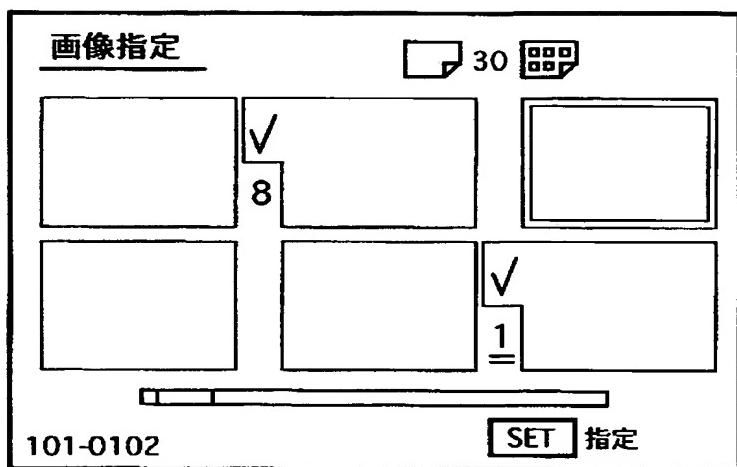


【図3】

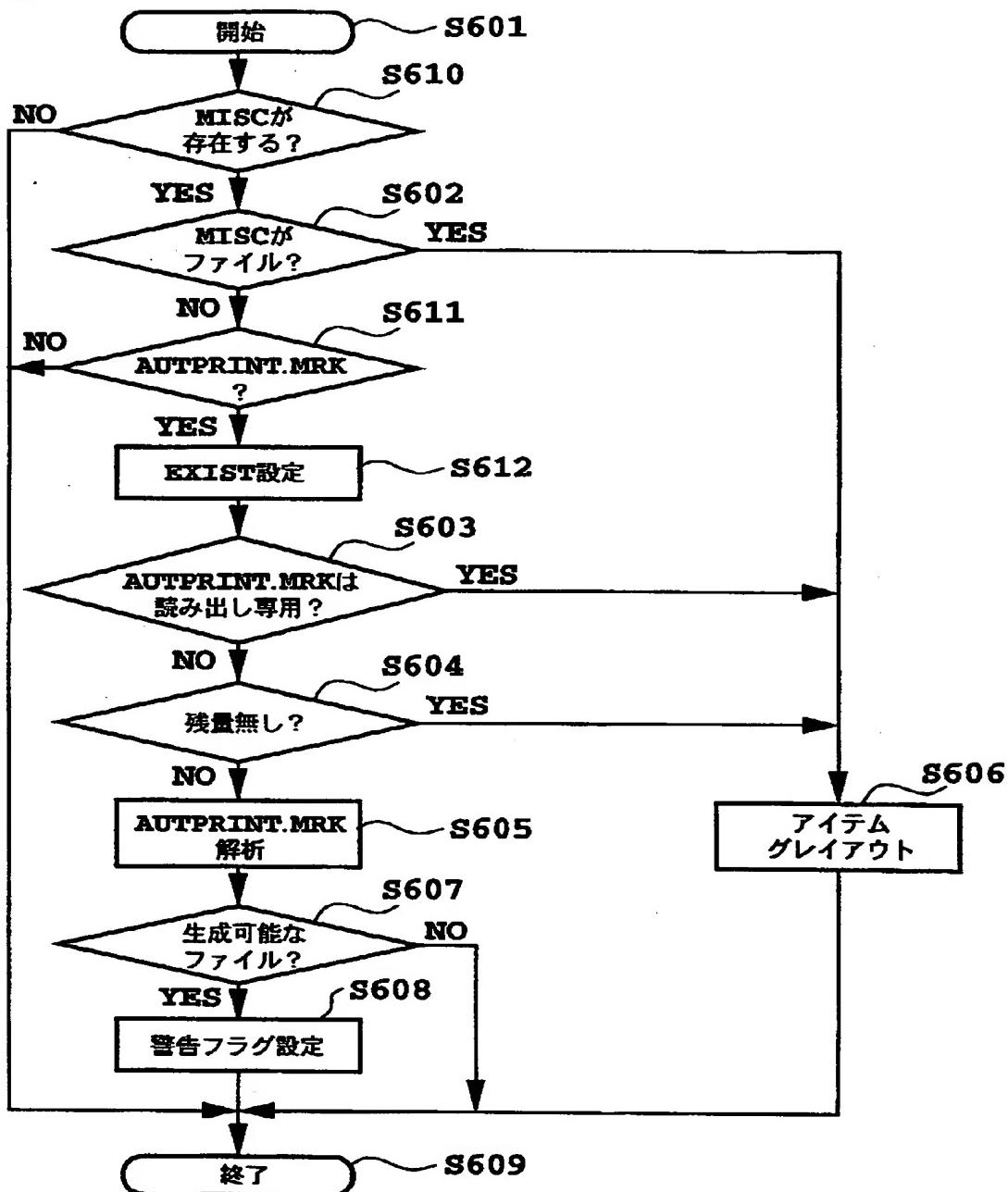


特平11-104544

【図4】



【図5】



【図6】

S700

S720 [HDR]
 S710 GEN REV=01.00
 S711 GEN CRT="PowerShotA50"-01.00
 S712 GEN DTM=1999:03:10:12:13:21

S721 [JOB]
 S713 PRT PID=001
 S714 PRT TYP=STD
 S715 PRT QTY=001
 S716 IMG FMT=CIFF1
 S717
 S718 CFG DSC="3"-ATR FID
 S719 CFG DSC="1999/01/25"-ATR DTM

S701

S702

S703

S704

S705

[JOB]
 PRT PID=002
 PRT TYP=STD
 PRT QTY=004
 IMG FMT=CIFF1

 CFG DSC="5"-ATR FID
 CFD DSC="2002/01/13"-ATR DTM

[JOB]
 S730 PRT PID=003
 S731 PRT TYP=STD
 S732 PRT QTY=001
 S733 IMG FMT=EXIF2-J

 CFG DSC="100-0006"-ATR FID
 CFG DSC="2002/01/13"-ATR DTM

S730 [JOB]
 S731 PRT PID=004
 S732 PRT TYP=IDX
 S733 IMG FMT=CIFF1
 S734 IMG SRC="..../DC97/CTG_0000/AUT_0003.JPG"
 CFG DSC="3"
 S735 IMG SRC="..../DC97/CTG_0000/AUT_0005.JPG"
 CFG DSC="5"
 IMG FMT=EXIF2-J
 IMG SRC="..../DCIM/100CAAAA/AUT_0006.JPG"
 CFG DSC="100-0006"

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電源低下による書き込みデータの書き込み不良をなくす。

【解決手段】 記録媒体200へのデータの書き込みが発生すると、システム制御部50は電源電圧を監視し、一定値L2より電源電圧が小さくなると画像表示部28への電源供給を断する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社